

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-92749

(P2001-92749A)

(43) 公開日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D 5 B 0 4 5
	12/00		5 4 6 P 5 B 0 7 5
	15/16		6 2 0 A 5 B 0 8 2
// G 0 6 F 17/30	6 2 0	15/40	3 1 0 F 5 B 0 8 9
		15/403	3 4 0 A
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 13 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-269215

(22) 出願日 平成11年9月22日(1999.9.22)

(71) 出願人 598058977

宮村 明秀

大阪府枚方市岡東町14番32-701号

(72) 発明者 宮村 明秀

大阪府枚方市岡東町14番32-701号

(74) 代理人 100107711

弁理士 磯兼 智生

Fターム(参考) 5B045 DD16 GG01 GG09

5B075 KK02 KK07 PR08

5B082 G004

5B089 JA12 GA23 GB04 HA10 JA33

JB14 JB22 KA03 KB03 KB07

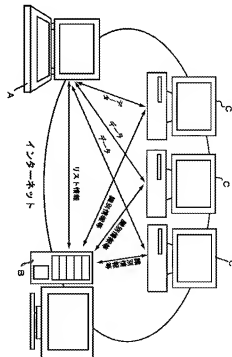
LB02 LB08 LB14

(54) 【発明の名称】 データ配信システム

(57) 【要約】

【課題】 電気通信回線を通じてデータを配信するシステムにおいて、特定のサーバの負荷を低減させるとともに、クライアントコンピュータ側で簡易に必要なデータを複数のサーバから収集することができるシステムを提供する。

【解決手段】 データサーバに1以上のデータを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記データの識別情報をデータ識別情報として記憶するデータ識別情報記憶手段とを設け、管理サーバは、リスト情報生成手段によりデータサーバのアドレス情報と前記データサーバから受信したデータ識別情報とを対応付けたリスト情報を生成し、クライアントコンピュータは、コンテンツ受信手段により、受信したリスト情報に記憶されているアドレス情報とデータ識別情報とを元に前記データサーバのコンテンツ記憶手段からデータを受信するようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電気通信回線で接続された複数のデータサーバと管理サーバとクライアントコンピュータとからなるデータ配信システムであって、

前記データサーバは、

1以上のデータを記憶するコンテンツ記憶手段と、

前記データの識別情報をデータ識別情報として記憶するデータ識別情報記憶手段とを有し、

前記管理サーバは、

前記データサーバのアドレスを示すアドレス情報を記憶するアドレス情報記憶手段と、

前記データサーバから前記データ識別情報記憶手段に記憶されたデータ識別情報を受信するデータ識別情報受信手段と、

受信したデータ識別情報とこのデータ識別情報を記憶しているデータサーバのアドレス情報とを対応付けたリスト情報を生成するリスト情報生成手段と、

生成されたリスト情報を記憶するリスト情報記憶手段とを有し、

前記クライアントコンピュータは、

前記管理サーバから前記リスト情報記憶手段に記憶されたリスト情報を受信するリスト情報受信手段と、

受信したリスト情報に記憶されているアドレス情報とデータ識別情報とを元に前記データサーバのコンテンツ記憶手段からデータを受信するコンテンツ受信手段とを有するデータ配信システム。

【請求項2】 前記データサーバは、さらに、データ識別情報と、このデータ識別情報に対応するデータの種別を示すカテゴリ情報とを関連づけて記憶するカテゴリ情報記憶手段を有し、

前記管理サーバは、さらに、

前記カテゴリ情報記憶手段からカテゴリ情報を受信するカテゴリ情報受信手段を有し、

前記リスト情報生成手段はデータ識別情報とこのデータ識別情報を記憶しているデータサーバのアドレス情報とに加えてデータ識別情報に関連づけられていたカテゴリ情報を対応づけてリスト情報として生成する請求項1に記載のデータ配信システム。

【請求項3】 前記クライアントコンピュータは、さらに、

使用者の指示を受け付けてデータの種別を選択するカテゴリ選択手段を有し、前記コンテンツ受信手段は、選択されたデータの種別に対応するカテゴリ情報に対応づけられているデータ識別情報が示すデータを受信する請求項2に記載のデータ配信システム。

【請求項4】 前記データサーバは、さらに、データ識別情報と、このデータ識別情報に対応するデータの種別を示すカテゴリ情報とを関連づけて記憶するカテゴリ情報記憶手段を有し、

前記クライアントコンピュータは、さらに、

前記カテゴリ情報記憶手段からカテゴリ情報を受信するカテゴリ情報受信手段と、

使用者の指示を受け付けてデータの種別を選択するカテゴリ選択手段とを有し、

前記コンテンツ受信手段は、選択されたデータの種別に対応するカテゴリ情報に対応づけられているデータ識別情報が示すデータを受信する請求項1に記載のデータ配信システム。

【請求項5】 前記管理サーバにおいて、リスト情報生成手段は、リスト情報記憶手段に記憶されている過去のリスト情報に記憶されたデータ識別情報と受信したデータ識別情報とを比較し相違するデータ識別情報についてリスト情報を更新する請求項1から4のいずれか1項に記載のデータ配信システム。

【請求項6】 前記データサーバにおいて、前記コンテンツ記憶手段に記憶されているデータは複数部分に分割されており、

前記クライアントコンピュータにおいて、前記コンテンツ受信手段は、前記データサーバのそれぞれから各データの一部分ずつ時間間隔を置いて受信する請求項1から5のいずれか1項に記載のデータ配信システム。

【請求項7】 前記データサーバにおいて、前記コンテンツ記憶手段に記憶されているデータは複数枚の画像データであり、

前記クライアントコンピュータは、さらに、コンテンツ受信手段が受信した画像データをスクリーンセ이버としてモニターに表示するスクリーンセ이버表示手段を有する請求項1から6のいずれか1項に記載のデータ配信システム。

【請求項8】 前記スクリーンセ이버表示手段は、受信した複数枚の画像データをランダムに一定時間間隔ごとに切り替える請求項7に記載のデータ配信システム。

【請求項9】 請求項1、2、4のいずれか1項に記載の管理サーバ。

【請求項10】 コンピュータに請求項9に記載の管理サーバとしての機能を実現させるためのプログラムを記録した、このコンピュータに読み出し可能な記録媒体。

【請求項11】 請求項1及び3から8のいずれか1項に記載のクライアントコンピュータ。

【請求項12】 コンピュータに請求項11に記載のクライアントコンピュータとしての機能を実現させるためのプログラムを記録した、このコンピュータに読み出し可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電気通信回線を通じてデータを配信するシステムに関し、詳しくは、複数のデータサーバからのデータ配信を管理サーバで調整するシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年のインターネットの普及で多くの一般のコンピュータユーザがインターネット上の様々なサーバからデータを受信して利用することが頻繁に行われるようになっている。一般のコンピュータユーザがインターネット上の複数のサーバからデータを受信するには、図12(a)に示すように、コンピュータユーザがクライアントコンピュータXを用いて個々のサーバZにアクセスして直接必要なデータを受信することが一般的である。この場合にサーバZ側のデータが更新されたときに更新されたデータを複数のサーバZから容易に受信できるように、クライアントコンピュータX側で予めサーバZのデータが記憶されているアドレスを登録しておいて、定期的に登録されたアドレスをもつサーバZに順次接続していき、更新されているデータのみを受信するような巡回プログラムを記録したアプリケーションソフトウェアも一般的に使用されている。

【0003】また、図12(b)に示すように、特定のサーバYに他の複数のサーバZから予め複数のデータを収集しておき、これを「ニュース」「スポーツ」「芸能」等のカテゴリに分類して記録しておいて、クライアントコンピュータXではこの特定のサーバYからデータを受信する方法もある。この場合、クライアントコンピュータXの使用者はこの特定のサーバYにアクセスしてカテゴリを選択できるようにしており、サーバY側では定期的に、もしくは接続する度に当該カテゴリに属するデータを自動的にクライアントコンピュータXに送信するようになっている。これによりクライアントコンピュータXの使用者は予めデータの検索を行うことなく複数のサーバZに記録されている好みのカテゴリに属するデータを受信することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような特定のサーバYにデータを集中させると、この特定サーバYに膨大な記憶容量が必要となり、また、多数のクライアントコンピュータXからのアクセスが集中することになり通信回線の負荷も大きくになってしまう。また、各サーバZに記憶されているデータをつづの特定サーバYに送信した後にクライアントコンピュータXに送信するので同じデータを二度送信することになり効率が悪い。

【0005】上述したような巡回プログラム等を用いてクライアントコンピュータXが直接複数のサーバZにアクセスしてデータを受信する場合はこのような問題は生じないが、この場合には、クライアントコンピュータXの使用者は必ず予め受信するデータを記録しているサーバZを自ら探し出す必要がありクライアントコンピュータXの使用者の労力が大きくなってしまふ。本発明は以上のような問題を解決すべく、特定のサーバの負荷を低減させるとともに、クライアントコンピュータ側で簡易に必要なデータを複数のサーバから収集することができ

るシステムを提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は電気通信回線で接続された複数のデータサーバと管理サーバとクライアントコンピュータとからなるデータ配信システムにおいて、データサーバには1以上のデータを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記データの識別情報をデータ識別情報として記憶するデータ識別情報記憶手段とを設けている。なお、ここでいう「データ」とは複数のデータを一つのグループとして関連づけられたデータ群を含む。

【0007】そして、前記管理サーバには、前記データサーバのアドレスを示すアドレス情報を記憶するアドレス情報記憶手段と、前記データサーバから前記データ識別情報記憶手段に記憶されたデータ識別情報を受信するデータ識別情報受信手段と、受信したデータ識別情報とこのデータ識別情報を記憶しているデータサーバのアドレス情報を対応付けたリスト情報を生成するリスト情報生成手段と、生成されたリスト情報を記憶するリスト情報記憶手段とが設けられている。ここで、「アドレス情報」とは、データサーバのアドレスそのもののみでなく、データサーバのアドレス情報を導き出すことができる情報であれば足り、例えば、クライアントコンピュータにデータサーバの識別情報とアドレス情報を対応付けたテーブルが存在するならば、データサーバの識別情報であってもよい。

【0008】さらに、前記クライアントコンピュータには、前記管理サーバから前記リスト情報記憶手段に記憶されたリスト情報を受信するリスト情報受信手段と、受信したリスト情報に記憶されているアドレス情報とデータ識別情報とを元に前記データサーバのコンテンツ記憶手段からデータを受信するコンテンツ受信手段とが設けられている。

【0009】このような構成により、クライアントコンピュータは、まず管理サーバから受信対象となるデータに関するアドレス情報とデータ識別情報が関連づけられているリスト情報を受信する。ここで、管理サーバは予めクライアントコンピュータの使用者に必要なデータのみを集めておくようにしたり、データ識別情報にデータの概要を示す情報を付加しておいたり、データ識別情報の構成を特定のカテゴリに応じた設定をしておくようにしたりすることで、クライアントコンピュータでは使用者が必要なデータの記憶されたデータサーバのアドレス及びデータ識別情報を直接又は選択により取得することができる。そして、クライアントコンピュータは取得したデータサーバのアドレス及びデータ識別情報を元に、データサーバにアクセスして必要なデータを受信する。

【0010】また、請求項2に記載の発明では、前記データサーバに、データ識別情報と、このデータ識別情報

に対応するデータの種別を示すカテゴリ情報とを関連づけて記憶するカテゴリ情報記憶手段が設けてある。そして、前記管理サーバには、さらに、カテゴリ情報を受信するカテゴリ情報受信手段を設けてあり、前記リスト情報生成手段にデータ識別情報とこのデータ識別情報を記憶しているデータサーバのアドレス情報とに加えてデータ識別情報に関連づけられていたカテゴリ情報に対応づけてリスト情報として生成させる。なお、ここでいう「データの種別」とは予め定められる複数のデータに共通する属性を示すものであればどのようなものであってもよく、任意のものを設定することができる。このようにすると、クライアントコンピュータではリスト情報からどのデータがどのような種別に属するのかを容易に認識できることになる。

【0011】さらに、請求項3に記載の発明では、前記クライアントコンピュータに、使用者の指示を受け付けてデータの種別を選択するカテゴリ選択手段を設け、前記コンテンツ受信手段は、選択されたデータの種別に対応するカテゴリ情報に対応づけられているデータ識別情報が示すデータを受信する。このようにすると、クライアントコンピュータの使用者が、好みのデータの種別を選択することで、クライアントコンピュータは自動的に受信したリスト情報の中からデータ種別を識別して対応するデータ識別情報とアドレス情報を取得し、必要なデータをデータサーバから受信することになる。

【0012】請求項4に記載の発明でも、前記データサーバに、データ識別情報と、このデータ識別情報に対応するデータの種別を示すカテゴリ情報とを関連づけて記憶するカテゴリ情報記憶手段が設けてある。そして、前記クライアントコンピュータに使用者の指示を受け付けてデータの種別を選択するカテゴリ選択手段を設けるとともに、カテゴリ情報を前記クライアントコンピュータが直接データサーバから受信するカテゴリ情報受信手段を設けてある。そして、前記コンテンツ記憶手段はやはり、選択されたカテゴリ情報に対応づけられたデータ識別情報が示すデータを受信する。このようにしても、クライアントコンピュータの使用者が、好みのデータの種別を選択することで、クライアントコンピュータは自動的に受信したリスト情報に記載されたアドレス情報および識別情報と、カテゴリ情報をもとに、必要なデータのアドレス情報と識別情報を抽出して、そのデータをデータサーバから受信することになる。

【0013】請求項5に記載の発明では、前記管理サーバのリスト情報生成手段は、リスト情報記憶手段に記憶されている過去のリスト情報に記憶されたデータ識別情報と受信したデータ識別情報とを比較し相違するデータ識別情報についてリスト情報を更新する。このような構成によって、管理サーバではデータサーバのデータ識別情報記憶手段から受信した識別情報の以前と相違する部分に対応するところだけリスト情報を更新すれば足りリス

ト情報生成の効率が向上する。

【0014】また、請求項6に記載の発明では、前記クライアントコンピュータのコンテンツ受信手段は前記データサーバのそれぞれから必要な各データの一部分ずつを時間間隔をおいて受信する。このような構成により、クライアントコンピュータが受信するべきデータが多になっても受信されるデータが時間により分割されるので受信したデータを記録媒体に記録したり、過去のデータに上書きすることで、受信するデータのクライアントコンピュータの記憶容量に対する負荷が分散されることになる。

【0015】また、請求項7に記載の発明では、さらに、前記コンテンツ記憶手段に記憶されているデータは複数枚の画像データであって、前記クライアントコンピュータのコンテンツ受信手段が受信した画像データをスクリーンセ이버としてモニターに表示するスクリーンセ이버表示手段を設けてある。なお、スクリーンセ이버とはディスプレイの焼き付け等を防止するために、一定時間コンピュータに入力がない場合にグラフィックスを画面に表示することをいう。このような構成により、データサーバ上のデータを常に更新し、この更新されたデータをクライアントコンピュータが受信することにより、新たな画像データをもとに変化に富む画像を表示でき、しかも、クライアントコンピュータの使用者の好みに応じたデータが表示され使用者にとって有用性が高い。

【0016】請求項8に記載の発明では、このスクリーンセ이버表示手段が、受信した複数枚の画像データをランダムに一点時間間隔ごとに切り替える。このような動作により、クライアントコンピュータには使用者の予期しない画像が次々と移り変わることとなり、使用者の退屈感をより低減させることとなる。

【0017】請求項9に記載の発明は上記の管理サーバであり、データサーバから得た情報を元にリスト情報を生成してクライアントコンピュータ提供するものである。また、請求項10に記載の発明は、この管理サーバをコンピュータにより実現するソフトウェアを記録した記録媒体であり、一般のコンピュータにこの記録媒体を通じてソフトウェアを読み込ませることで管理サーバを容易に実現することが可能となる。

【0018】請求項11に記載の発明は上記のクライアントコンピュータであり、管理サーバから受信したリスト情報を元にデータサーバからデータを受信するものである。また、請求項12に記載の発明は、このクライアントコンピュータをコンピュータにより実現するソフトウェアを記録した記録媒体であり、一般のコンピュータにこの記録媒体を通じてソフトウェアを読み込ませることでクライアントコンピュータを容易に実現することが可能となる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について説明する。図1に本実施の形態に係るデータ配信システムの構成を表す概念図を示す。このデータ配信システムは電気通信回線としてのインターネット上に接続された機器同士で情報の授受を行うものであり、データが配信されるクライアントコンピュータA、データを配信する複数のデータサーバC、データサーバCから識別情報等を収集しデータ配信を調整するためのリスト情報を生成してクライアントコンピュータBへ送信する管理コンピュータAにより構成される。なお、実際は複数のクライアントコンピュータAがインターネット上に接続されているが、ここでは説明の便宜上一つのクライアントコンピュータAのみを用いて説明する。また、データサーバCは図では3台のみを示しているが、実際は数十台から数百台以上接続されるものである。

【0020】クライアントコンピュータA、管理サーバB、データサーバCはそれぞれ演算処理を行うCPU、作業領域となるRAM、プログラム等を記録するROM、外付けのハードディスク等の外部記録装置、キーボードやマウス等の入力デバイス、モニター等により構成される一般的なコンピュータ以下に示すような動作を行うプログラムを組み込むことにより実現している。なお、当該プログラムはCD-ROM等のコンピュータに読み出し可能な記録媒体に記録することが可能である。また、かかるプログラムはインターネット等の電気通信回線に接続される任意の記録媒体に記録しておき、この電気通信回線を通じてコンピュータに読み出すことも可能である。

【0021】次に、各構成部分について詳細に説明する。まず、データサーバCについて説明する。ここでは、データサーバCとして企業が自社用として持っているサーバが想定されており、クライアントコンピュータAに送信するデータは各企業の取り扱い商品・サービスに関連する複数の画像データである。これらの画像データはデータサーバCの有する大容量のハードディスク内の記憶領域内に格納される。図2にこの記憶領域を模式的に表す図を示す。図に示すように、記憶領域は階層的になっており、最上位のデータサーバを示すフォルダ21にはカテゴリフォルダ22が付加しており、さらに、カテゴリフォルダ22の下層には複数の画像フォルダ23が付加しており、その下層には複数の画像データファイル24が付加している。

【0022】画像データファイル24は画像データを識別するためのファイル名である識別情報24a、ファイルの日本語表記やデータの大きさ等のファイルの属性情報を示す属性情報24b、画像データ24cよりなる。画像フォルダ23は複数の画像データファイル24を一つのグループとしてまとめるものであり、一つの画像フォルダ23に入る複数の画像データファイル24はデ

ータサーバCを持つ企業の個々の商品・サービスより関連付けられるものである。画像フォルダ23はフォルダ名である識別情報23aとフォルダに関する属性を示す属性情報23bを有する。

【0023】カテゴリフォルダ22は各画像フォルダ23に入る画像データファイル24に関連付けられる商品・サービスの種類が同じものをまとめるものである。ここではカテゴリとして、具体的には「出版・書籍」「映画・ビデオ」「自動車・バイク」等が想定されている。なお、図2ではカテゴリフォルダ22は一つしか描かれていないが、例えば、企業が提供する商品・サービスの種類が複数あればカテゴリフォルダ22が複数設けられる場合もある。また、カテゴリフォルダ22を階層的に設定することも可能である。このような変更は、後述するリスト情報や選択画面との対応関係のどのようにするかを予め定めることで柔軟に対応することができる。

【0024】カテゴリフォルダ22もカテゴリフォルダ22を識別するためのフォルダ名である識別情報22aとカテゴリフォルダの22bのカテゴリの名称や、予め定められるカテゴリのコード等の属性を示す属性情報22bを有している。このカテゴリの属性情報22bがカテゴリ情報を構成する。なお、複数のデータサーバCで同一のカテゴリについては同一の識別情報を用いることにするならばカテゴリの識別情報をカテゴリ情報として用いてもよい。さらに、データサーバフォルダ21は最上位のフォルダであり、データサーバCを示す識別情報21a、データサーバCを有する企業名等のデータサーバCの属性を示す属性情報21bを有する。

【0025】次に、管理サーバBについて説明する。図3に管理サーバBの機能を概念的に表す機能ブロック図を示す。管理サーバBは機能的にデータ送受信部31、アドレス情報記憶部32、データ識別情報記憶部33、リスト情報生成部34、リスト情報記憶部35により構成される。データ送受信部31はルーター等の通信用ハードウェアと通信の制御プログラムより構成される。データ送受信部31は定期的に複数のデータサーバCを巡回して、前述した記憶領域内の各フォルダ及びファイルの識別情報21a、22a、23a、24a、と属性情報21b、22b、23b、24bを受信する。即ち、データ送受信部31はデータ識別情報受信手段及びカテゴリ情報受信手段を構成する。

【0026】アドレス情報記憶部32はハードディスク内に設けられ、巡回するデータサーバCのインターネット上のアドレスを記憶する。アドレス情報は具体的には「http://www.xxx.co.jp/」（「xxx.co.jp」はデータサーバCのドメイン）のような形で記録される。これを元に下層のカテゴリフォルダや画像フォルダや画像ファイルのアドレスも、下位に識別情報を付加することで容易に導くことができる。データ識別情報記憶部33はRAM等の一時記憶領域に設けられデータ送受信部31が

受信した各識別情報と属性情報を記憶する。リスト情報記憶部 35 は後述するリスト情報を記憶するものでハードディスク内に設けられる。

【0027】リスト情報生成部 34 は、リスト情報記憶部 35 に記憶されるリスト情報を生成する部分であって、リスト比較部 34 a とリスト更新部 34 b により構成される。リスト比較部 34 a はリスト情報記憶部 35 の内容とデータ識別情報記憶部 33 に記憶された識別情報、属性情報と比較する。リスト更新部 34 b はリスト比較部 34 a による比較の結果、相違がある場合にはリスト情報を更新する。なお、一番はじめはリスト情報記憶部 35 内にはなにも記憶されていないので、リスト更新部 34 b は必ずリスト情報の更新を行う。

【0028】図 4 にリスト情報の内容を模式的に表す図を示す。リスト情報では、まず、複数のデータサーバから集めてきた画像ファイルの識別情報が、カテゴリを示す属性情報に基づいて、同一のカテゴリ情報を持つものをカテゴリ情報 1, 2, 3・・・等としてグループ化される。さらに、各カテゴリ領域内で同一のデータサーバに記録されているものが属性情報 1, 2, 3・・・によりグループ化される。図に示す属性情報 1, 2, 3・・・はここでは具体的にはデータサーバ C を持つ企業名である。アドレス情報 a, b, c 等は属性情報 1, 2, 3・・・と一対一に対応するもので、属性情報 1, 2, 3・・・が示すデータサーバ C のアドレス情報を示す。識別情報 a, b, c 等はデータサーバ C 内の画像フォルダ 23 を示す識別情報 23 a である。各識別情報 a, b, c 等の下位にはさらに画像フォルダ内の画像ファイルに関する識別情報 24 a 又は属性情報 24 b 等がデータ画像識別情報部として画像ファイルごとに記録されている。

【0029】最後に、クライアントコンピュータ A について説明する。図 5 にクライアントコンピュータ A の機能を模式的に表す機能ブロック図を示す。クライアントコンピュータ A は機能的に、データ送受信部 51、リスト情報記憶部 52、選択画面生成部 53、カテゴリ選択部 54、選択カテゴリ記憶部 55、受信データ量記憶部 56、受信データ抽出部 57、コンテンツ記憶部 58、スクリーンセーバ表示部 59、モニタ 50 を有している。

【0030】データ送受信部 51 はターミナルアダプタやデータサービスユニットあるいはモデム等の通信ハードウェアと通信用の制御プログラムにより構成される。データ送受信部 51 は定期的に管理サーバに接続してリスト情報を受信し、その後、データサーバ C からデータを受信する。即ち、データ送受信部 51 はリスト情報受信手段及びコンテンツ受信手段を構成する。リスト情報記憶部 52 はハードディスク内に設けられた管理サーバから受信したリスト情報を記憶する。

【0031】選択画面生成部 53 はリスト情報記憶部 5

2 に記憶されたリスト情報に基づいてモニタ 50 に表示する選択画面を生成する。カテゴリ選択部 54 は生成された選択画面に対して使用者がマウス等のポインティングデバイスを用いて行う選択を受け付ける部分である。

図 6 に選択画面の一例を示す。図に示すように選択画面 6 には、「出版・書籍」「映画・ビデオ」「自動車・バイク」等の画像データの種別を示すカテゴリ名 61 と、各カテゴリの下位に付加するデータサーバ C を有する企業名を示すサブカテゴリ名 62 が表示される。このカテゴリ名 61 はリスト情報のカテゴリ情報 41 に基づいて生成されるものであり、サブカテゴリ名 62 はカテゴリ情報 41 の下位に存在する属性情報 42 に基づいて生成される。なお、カテゴリ情報は予め定められたコード情報として定められているので、カテゴリ情報からカテゴリ名は一義的に定めることができる。もちろん、管理サーバ B においてリスト情報のカテゴリ情報にカテゴリ名を付加するようにしてもよい。

【0032】各カテゴリ名 61 及びサブカテゴリ名 62 の前には、選択用のチェックボックス 63 が表示されており、使用者はポインティングデバイスを用いてこのチェックボックス 63 を選択することで、カテゴリ及びサブカテゴリの選択を行うことができる。なお、使用者がチェックボックス 63 を選択すると略 v 字形の印が表示されるようになっている。図では「出版・書籍」や「講英社」等の前のチェックボックスにこの印が表示されており、使用者に選択されたものであることがわかる。また、各カテゴリ名 61 の前にはサブカテゴリ名 62 のツリーを表示するかどうかを選択するための、ツリー表示切替ボックス 64 が設けられており、ツリー表示切替ボックス 64 の中が「+」のときは、サブカテゴリ名 62 は表示されず、「-」のときは、サブカテゴリ名 62 が表示される。この「+」「-」の表示の切り替えは使用者がポインティングデバイスでツリー表示切替ボックス 64 内を選択することで交互に行われる。図では「出版・書籍」のカテゴリ名についてはサブカテゴリ名のツリーが表示されているが、他のカテゴリ名についてはサブカテゴリ名のツリーは非表示となっている。

【0033】また、選択画面 6 には使用者が画面の変更を了承して閉じることを指示する OK ボタン 65、使用者が画面の変更を了承せずに閉じることを指示するキャンセルボタン 66、使用者が新たな選択内容に更新することを指示する更新ボタン 67 が表示される。これらはいずれも使用者がポインティングデバイスで選択することで指示がコンピュータへ入力されるようになっている。更新ボタン 67 を使用者が選択した後に OK ボタン 65 が選択されると選択された結果がカテゴリ選択部 54 を通じてコンピュータに受け付けられる。選択カテゴリ記憶部 55 はこの受け付けられたカテゴリおよびサブカテゴリを記憶する。

【0034】受信データ量記憶部 56 は予め設定される

受信する画像データの枚数を記憶しておく部分である。ここでは受信する画像データ枚数として例えば「34」が設定されている。受信データ抽出部57は選択カテゴリ記憶部55に記憶されているサブカテゴリに基づきリスト情報記憶部52に記憶されているリスト情報から対応する属性情報1, 2, 3等内の画像フォルダを表す各識別情報a, b, c等を抽出し、さらに、これらの各識別情報a, b, c等の下位にある画像識別情報から画像データを受信データ量記憶部56に記憶される画像データ枚数だけ選び出す。画像データの選び方としてはランダムに選択したり、リスト情報の上から順番に選択していく等の方法がとられる。また、カテゴリ、サブカテゴリの選択が更新されない限り、以前に受信されていない画像データが優先的に選択されるようになっている。そして、受信データ抽出部57では、選び出した各画像データに対するアドレス情報、識別情報、ファイル名からインターネット上で選択された各画像データが格納されているアドレスを生成する。データ送受信部51はこの生成されたアドレス情報を元に各データサーバにアクセスして抽出された画像データを要求し、これを受信する。受信した画像データはハードディスク内に設けられるコンテンツ記憶部58に記憶される。

【0035】スクリーンセイバー表示部59は、クライアントコンピュータAに対して使用者から一定時間入力となされない場合に、コンテンツ記憶部58に記憶された画像データを1枚ずつランダムに抽出して一定時間モニタ50にスクリーンセイバーとして表示させる。

【0036】次に、以上の構成を有するデータ配信システムの動作を説明する。図7にデータサーバC、管理サーバB、クライアントコンピュータA間のデータの流れを示すシーケンス図を示す。なお、データサーバCおよびクライアントコンピュータAは複数であるが図7のシーケンス図では説明の便宜上それぞれ1つだけ示している。今、各データサーバC内には図2に示すような記憶領域内の画像フォルダに画像データがすでに記録されているものとする。

【0037】まず、管理サーバBは巡回時刻になるとデータサーバCにアクセスして、識別情報と属性情報を集めてくる。ここまでの管理サーバBの動作を図8の管理サーバBの動作を示すフローチャートを用いて説明する。まず、管理サーバBでは、データ送受信部31が所定の巡回時刻になったかどうかを判断し（s101）、巡回時刻になると各データサーバB順番にアクセスして識別情報、属性情報を要求し集めてくる（s102）。集めた識別情報および属性情報はデータ識別情報記憶部33に記憶されたあとで、リスト情報生成部34のリスト比較部34aがリスト情報記憶部35に記憶されているリスト情報と比較する（s102）。ここで相違があればリスト更新部34bがリスト情報を更新し、相違がなければなし（s104、s105）。以上の

処理を処理終了指示がなされるまで繰り返す（s106）。但し、クライアントサーバAからのアクセスがあった場合は割り込み処理として一旦上記の処理ループを終了して、クライアントコンピュータAへのデータ送受信を優先的に処理する。以上のような動作により、管理サーバBには常に最新のリスト情報が記憶されていることとなる。

【0038】次に、図7のシーケンス図において、クライアントコンピュータAは管理サーバBに対してリスト情報を要求し、管理サーバBはこの要求に答えてリスト情報をクライアントコンピュータAに送信する。クライアントコンピュータAはこの最新のリスト情報に基づき、データサーバCへ画像データの送信を要求し、データサーバCはこれに答えて画像データをクライアントコンピュータAへと送信する。この情報の授受におけるクライアントコンピュータAの動作を図9のクライアントコンピュータAの動作を示すフローチャートを用いて説明する。

【0039】まず、クライアントコンピュータAでは、データ送受信部51が巡回時刻になったかどうかを判断し（s201）、巡回時刻になると管理サーバBへアクセスしてリスト情報を要求し、これを受信する。受信されたリスト情報はリスト情報記憶部52へと記憶される（s202）。次に、選択画面生成部53がリスト情報に相違があるかどうか判断し、相違がある場合は図6に示すような選択画面を更新し、相違がない場合はなし（s204、s205）。なお、この選択画面の変更に対して使用者が新たなカテゴリおよびサブカテゴリの選択を行った場合は、割り込み処理としてカテゴリ選択部54がその選択を受け付けて、選択カテゴリ記憶部55へと記憶させる。使用者がなにもしない場合は、カテゴリ選択部54はなくなったカテゴリやサブカテゴリがある場合だけ、その消しこみ処理を行う。

【0040】それから、受信データ抽出部57が、選択カテゴリ記憶部55、リスト情報記憶部52、受信データ量記憶部56の記憶内容に基づいて、受信する画像データを選択しそのアドレス情報を生成する（s206）。その後、データ送受信部51は受信データ抽出部57が生成したアドレス情報に基づいて、各データサーバCへとアクセスし画像データを要求してこれを受信する（s207）。受信された画像データはコンテンツ記憶部58へと記憶される（s208）。以上の動作を処理終了の指示があるまで繰り返す（s209）。但し、他の動作を行うための割り込み処理があれば、以上の動作ループを一時中断する。このような動作を行うことにより、クライアントコンピュータのコンテンツ記憶部58には、使用者が選択したカテゴリ、サブカテゴリに属する画像データが常に格納され、それらは巡回時間間隔ごとに新たな画像データに更新されていくことになる。

【0041】スクリーンセイバー表示部59は、この巡

回時間間隔ごとに更新される、使用者の嗜好に応じた画像データを用いてスクリーンセイバーの画面を作成するので、使用者にとっても利用価値の高い情報を得ることができる。一方、データサーバCを通じて画像データを提供する企業にとっても、自社の商品・サービスに対する興味のある対象者に対して、自社の商品・サービスに関連する画像情報を提供することができるので、確かな広告が行える広告媒体として活用することができる。さらには、管理サーバBで各クライアントコンピュータAがどのようなデータの種類の選択したかを収集するようにすることもでき、顧客ごとの嗜好に関するマーケットリサーチを行うことも可能である。また、データ配信システム全体の構成を考えると、容量の多い画像データはデータサーバCから直接クライアントコンピュータAへと送信されるので、特定のサーバにデータが集中することはない。また、データサーバCとクライアントコンピュータAとはともに複数あり、また、画像データの送受信時間も区々であるので、通信回線が混雑することもない。

【0042】なお、本実施の形態では、管理サーバBがデータサーバCを定期的に巡回しているが、これはデータサーバCがデータ内容を更新することに識別情報や属性情報を送る等のようにデータサーバCから管理サーバBへ自発的に情報を送るようにしてもよい。また、この場合、管理サーバBはデータサーバCのアドレス情報を予めおくのではなく、データサーバCから受信するようにしてもよい。さらに、アドレス情報はデータサーバCに固有であるので、これをデータサーバCの識別情報として用いることもできる。アドレス情報を識別情報として使えるのはカテゴリフォルダ、画像フォルダ、画像ファイルについても同様である。

【0043】また、本実施の形態では、管理サーバBはクライアントコンピュータAに対して、要求があったときにリスト情報を送るようにしているが、これは、定期的に送るようにしたり、リスト情報が更新されたときに送るようにしてもよい。さらに、クライアントコンピュータAからの管理サーバBに対するリスト情報の要求も定期的に行われているが、これも、使用者の指示で要求したり、他の条件で要求するようにすることができる。これは、クライアントコンピュータAからデータサーバCに対するデータの要求についても同様である。

【0044】それから、本実施の形態ではデータサーバCが提供するデータとして画像データが用いられているが、画像データに限定されるものではなく、動画データ、音声データ、テキストデータ、これらを組合わせたマルチメディアデータ等、どのようなデータでも対応することができる。また、提供されるデータの種類に応じてクライアントコンピュータAでの活用仕方にも様々な形態が考えられる。動画データ、画像データ、テキストデータはスクリーンセイバーとして用いることができるのはもちろん、いわゆるコンピュータの背景として表示

されるいわゆる「壁紙」として用いることもできる。また、受信したデータを表示したり再生したりする特定のアプリケーションで使用者が能動的に利用することもできる。さらに、受信したデータを後に使用するために蓄積しておくという利用方法もあり得る。

【0045】また、本実施の形態ではデータサーバCにカテゴリフォルダの属性情報としてのカテゴリ情報が記録されているが、データサーバCに必ずしもカテゴリ情報がある必要はない。例えば、各データサーバCはサーバ内の特定フォルダに必ず同一の種類に属するデータを記憶されるというルールを作っておけば、管理サーバB側で当該フォルダに対するカテゴリ情報を一度設定すれば、そのフォルダに対する識別情報を設定したカテゴリ情報に対応づけることができる。また、データサーバCのデータが更新されることに、管理サーバBの管理者が目視等によって更新されたデータの種別を判断してリスト情報に設定するようにもできる。

【0046】さらに、本実施の形態では管理サーバBが作成するリスト情報の中にカテゴリ情報も含まれているが、これを省略することもできる。この場合には、管理サーバBはクライアントコンピュータAにとって必要である可能性のあるデータを記憶したデータサーバCのアドレス情報と、そのデータの識別情報とをリスト情報として関連付けて記憶する。ここでは、クライアントコンピュータAはデータサーバCのデータをスクリーンセイバーとして使用するので、リスト情報にはスクリーンセイバーとして使用できるデータをもつデータサーバCのアドレス情報と、データの識別情報とが記録されることになる。そして、クライアントコンピュータAがリスト情報に記載されているサーバにアクセスして、データの属性情報を受信し、これらから画像データのカテゴリ情報を得て選択された種類に属する画像データを受信データ抽出部が抽出して使用者の欲する種類の画像データを得ることができる。

【0047】それから、本実施の形態では一つのデータサーバCは自己の記憶しているデータの識別情報のみをもっている。しかし、図10に示すように複数のデータサーバCを階層構造にして、一番上層のデータサーバCが下層にあるデータサーバC*が記憶しているデータの識別情報等を収集しこれを管理サーバBに対して送信するようにもできる。また、前述のようにクライアントコンピュータAが属性情報を直接受信する場合も上層のデータサーバCが下層のデータサーバC*に記憶されているデータの属性情報を収集してクライアントコンピュータAに送信するようにすればよい。なお、この場合において下層のデータサーバC*からクライアントコンピュータAへのデータの送信は上層のデータサーバCを経由してもよいし、直接送るようにしてもよい。

【0048】また、本実施の形態では管理サーバBを一台だけとしており、また、管理サーバBは送信用のデー

タを持たないようにしているが、必ずしもその必要はない。図 11 にデータサーバを階層構造として、上層の 3 つのデータサーバ C に管理サーバ B の役割を共有させたシステムの例を示す。このようなシステムであっても上層のデータサーバ C (管理サーバ B) は、管理サーバとして自己の記憶しているデータを含めて下層のデータサーバ C* の記憶しているデータの識別情報や属性情報を集めてリスト情報を生成し、これをクライアントコンピュータ A へと送ることができる。そして、クライアントコンピュータ A からデータの要求があれば、こんどはデータサーバ C (管理サーバ B) は、データサーバとしてデータをクライアントコンピュータへ送ることができる。それから、本実施の形態では電気通信回線としてインターネットを用いているが、特にインターネットである必要はなく、LAN や WAN などのより閉鎖した電気通信回線であってもよい。

【0049】

【発明の効果】以上の説明から本発明は次のような効果を奏する。まず、請求項 1 に記載の発明では、管理サーバが提供するリスト情報にクライアントコンピュータの使用者に必要なデータのみを集めておくようにしたり、データ識別情報にデータの概要を示す情報を付加しておいたり、データ識別情報の構成を特定のカテゴリに応じた設定にするようにする等により、クライアントコンピュータでは受信したリスト情報から受信すべきデータを選んでデータサーバから必要なデータを受信することができる。また、データそのものはデータサーバから直接クライアントコンピュータに送られるので、管理サーバのデータ記憶容量を少なくでき、また、通信回線の混雑も低減させることができる。

【0050】請求項 2 に記載の発明では、リスト情報にデータ種別を示すカテゴリ情報が付加されているので、カテゴリ情報をもとにデータを選択して必要なデータを取得することができる。請求項 3 および 4 に記載の発明では、クライアントコンピュータの使用者がデータの種別を予め選択しておくだけで、自動的にその種別に属するデータを受信するので使用者の労力をより低減することができる。

【0051】請求項 5 に記載の発明では、管理サーバがリスト情報において受信した識別情報の変更部分だけを更新するので処理速度が上がり負荷が低減できる。請求項 6 に記載の発明では、クライアントコンピュータがデータを一部分づつ時間間隔を置いて受信するので、既に受信したデータに対し上書きをしたり、他の記録媒体への複写することよりクライアントコンピュータの記憶容量に対する負荷を分散でき、必要とする記憶容量を少なくすることができる。請求項 7 に記載の発明では、更新された新たな画像を常に受信し、これをスクリーンセイバーとして表示するので、従来のスクリーンセイバーのように常と同じグラフィックスが表示されるのではな

く、新しい画像が表示され使用者の退屈感をなくすことができる。また、クライアントコンピュータの使用者が要求する画像データが送られるので使用者にとって情報としての使用価値を大きくすることができる。

【0052】請求項 8 に記載の発明では、さらに、ランダムに使用者の予期しない画面が現れるのでより使用者に対して面白みを与えることができる。請求項 9 及び 10 に記載の発明は、上記の管理サーバとして上記のデータ配信システムにおいてリスト情報を提供することができる。クライアントコンピュータの情報検索の負荷を軽減させることができる。請求項 11 及び 12 に記載の発明は、上記のクライアントコンピュータとしてリスト情報をもとに情報検索の手間を少なくして、データサーバから必要なデータを受信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施の形態に係るデータ配信システムの構成を示す図である。

【図 2】データサーバの記憶領域を模式的に示す図である。

【図 3】管理サーバの機能を示す機能ブロック図である。

【図 4】リスト情報の内容を模式的に示す図である。

【図 5】クライアントコンピュータの機能を示す機能ブロック図である。

【図 6】クライアントコンピュータに表示される選択画面の例を示す図である。

【図 7】データ配信システムの情報の流れを示すシーケンス図である。

【図 8】管理サーバの動作を示すフローチャートである。

【図 9】クライアントコンピュータの動作を示すフローチャートである。

【図 10】実施の形態に係るデータ配信システムの構成の変形例を示す図である。

【図 11】実施の形態に係るデータ配信システムの構成の他の変形例を示す図である。

【図 12】(a) は従来のデータ配信システムの構成の一例を示す図であり、(b) は従来のデータ配信システムの構成の他の例を示す図である。

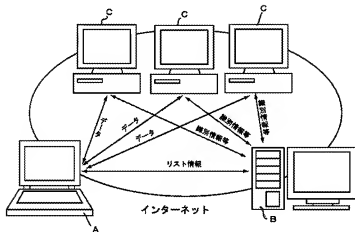
【符号の説明】

- A クライアントコンピュータ
- B 管理サーバ
- C データサーバ
- 21 データサーバフォルダ
- 22 カテゴリリストフォルダ
- 23 画像フォルダ
- 24 画像ファイル
- 21 a、22 a、23 a、24 a 識別情報記憶領域
- 21 b、22 b、23 b、24 b 属性情報記憶領域
- 24 c 画像データ記憶領域

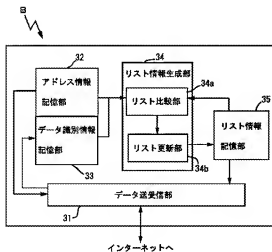
31 データ送受信部
 32 アドレス情報記憶部
 33 データ識別情報記憶部
 34 リスト情報生成部
 35 リスト情報記憶部
 50 モニタ
 51 データ送受信部
 52 リスト情報記憶部

53 選択画面生成部
 54 カテゴリ選択部
 55 選択カテゴリ記憶部
 56 受信データ量記憶部
 57 受信データ抽出部
 58 コンテンツ記憶部
 59 スクリーンセ이버表示部

【図1】

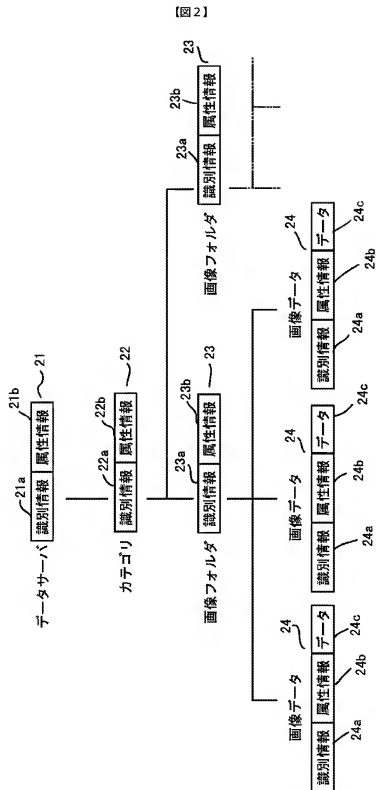


【図3】

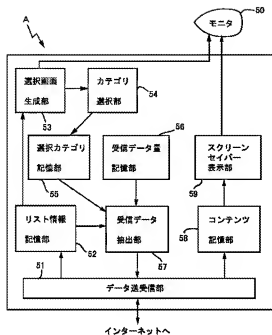


【図4】

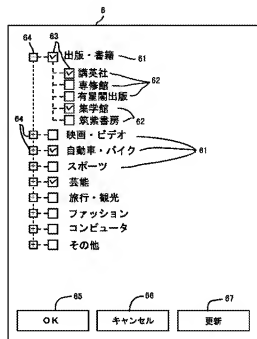
41	42	43	44	45
カテゴリ情報1	属性情報1	アドレス情報a	識別情報n	画像識別情報群
	属性情報2	アドレス情報b	識別情報c	画像識別情報群
カテゴリ情報2	属性情報p	アドレス情報p	識別情報d	画像識別情報群
	属性情報q	アドレス情報q	識別情報e	画像識別情報群
カテゴリ情報3	属性情報r	アドレス情報r	識別情報f	画像識別情報群
	属性情報s	アドレス情報s	識別情報g	画像識別情報群
カテゴリ情報4	属性情報n	アドレス情報n	識別情報h	画像識別情報群
	属性情報m	アドレス情報m	識別情報i	画像識別情報群
カテゴリ情報5	属性情報l	アドレス情報l	識別情報j	画像識別情報群
	属性情報k	アドレス情報k	識別情報l	画像識別情報群



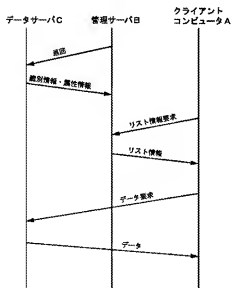
【図5】



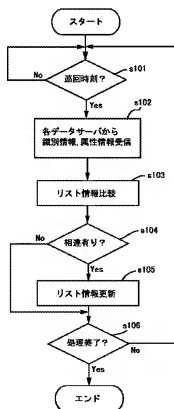
【図6】



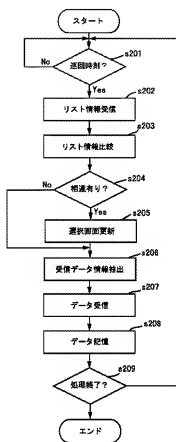
【図7】



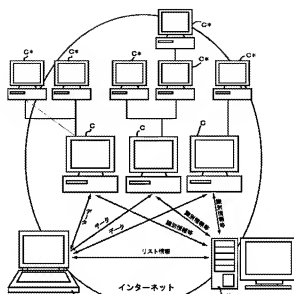
【図8】



【図 9】

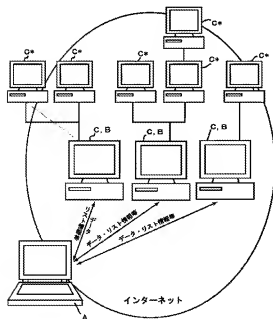


【図 10】

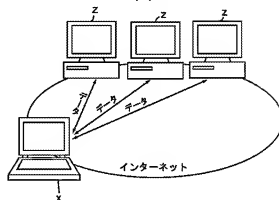


【図 12】

【図 11】



(a)



(b)

